OMAGGIO

R. ISTITUTO SUPERIORE AGRARIO DI PISA

LABORATORI DI PATOLOGIA VEGETALE
E DI BATTERIOLOGIA AGRARIA
R. OSSERVATORIO REGIONALE DI FITOPATOLOGIA

57.

G. LUCHETTI

Esperienze di trattamento con carbone delle colture di erba medica e di orzo

Estratto dal *Bollettino del R. Istituto Superiore Agrario di Pisa*,
Volume VII - Anno 1931.

PISA: TIP. EDITRICE MARIOTTI PACINI 1931 (X)
EMILIO PACINI, Successore

G. LUCHETTI

Esperienze di trattamento con carbone delle colture di erba medica e di orzo

XXXIII

G. LUCHETTI

Esperienze di trattamento con carbone delle colture di erba medica e di orzo

(*Giunta il 13 novembre 1931 X*)

E' nota ormai, dagli studi eseguiti in questo Laboratorio, l'azione che il carbone vegetale finissimamente polverulento esercita sulla vegetazione.

Per portare un nuovo — sia pur modesto — contributo ai già numerosi dati colturali di cui siamo in possesso (1) in-

(1) Si veda al riguardo:

R. Perotti e S. Adler — *Sull' impiego del carbone e di alcuni suoi preparati negli speciali riguardi fitopatologici* — Boll. R. Ist. Sup. Agr., 1927.

R. Perotti e C. Ruso — *Studi concernenti l'azione del carbone sulla vegetazione* — II. Memoria — ibidem., 1928.

R. Perotti e C. Ferretti — *L'azione del carbone sulla vegetazione.* III Memoria — ibidem., 1929.

G. Bonuccelli e V. Cini — *Azione del carbone sulle colture di tabacco* — ibidem., 1930.

O. Verona e F. Villa — *Ancora dell'azione del carbone sulla vegetazione* — IV Memoria, questo Boll.

R. Perotti — *Per la lotta contro la « stretta » dei cereali* — Rend. R. Acc. Lincei, 1931.

G. Bonuccelli e Monsacchi — *Ulteriori esperienze sull'azione del carbone sulle colture di tabacco* — questo Bollettino.

trapresi l'anno scorso alcune esperienze di vegetazione su Erba medica e su Orzo delle quali vengo qui a riferire.

Il terreno su cui Erba medica e Orzo furono coltivati trovasi presso Pisa, precisamente nella località S. Cataldo di proprietà del R. Istituto Superiore. Trattasi di terreni di alluvione ma forti, tenaci, prevalentemente argillosi.

Una sommaria analisi fisico-chimica e batteriologica che eseguii nel mese di febbraio su cinque diversi campioni mi fornì i risultati che riassumo nella presente tabella:

Campione n.	Umidità % a 105° C	Sostanza organica %	$CaCO_3$	Scheletro	Sabbia	Argilla	P h	N. dei germi per gr. 1 di terra
1	7.39	3.43	2.20	—	28.57	58.41	6.4	2.100.000
2	7.40	3.90	3.—	—	26.90	58.8	6.1	2.400.000
3	8.70	2.70	3.—	—	26.50	59.1	6.1	2.050.000
4	6.80	3.60	2.40	—	27.—	60.2	6.2	2.350.000
5	6.90	1.90	2.60	—	21.10	67.5	6.2	1.600.000

Terreni adunque privi di scheletro, prevalentemente argillosi, poco calcarei, sufficientemente umidi, tendenti all'acidificazione. La sostanza organica trovasi in quantità mediocre talvolta, e anche il numero dei germi — sebbene considerevole in confronto ad altri terreni — non è uniforme, in dipendenza alla maggiore o minore quantità di umo: abbastanza chiaramente, anzi, emerge la corrispondenza degli uni rispetto all'altra.

Risultati conseguiti su Erba medica.

Furono destinate all'Erba medica sei grandi parcelle non concimate da cinque anni. Il seme fu interrato in primavera, e il primo taglio fu effettuato nel luglio successivo.

I risultati avuti dalle sei parcelle di cui una fu lasciata di controllo e nelle altre fu aggiunta in proporzioni diverse polvere di carbone, furono i seguenti:

N. della parcella	Superficie m. ^{2}	Carbone aggiunto Q.li/Ha	Produzione (ridotta a fieno normale Kg.)	Prodotto ad Ha (in fieno normale) Q.li
1	315	controllo	58.5	18.57
2	135	2	27	20—
3	127	3	30	23.62
4	129	4	33.5	26—
5	120	5	33	27.50
6	129	6	29	22.50

I risultati sono ben netti. Il carbone — cosa già dimostrata e di cui qui si ha ulteriore evidente conferma — esplica, per qualsiasi aggiunta, azione favorevole con notevole aumento di prodotto; mentre rilevasi che tale azione sull'Erba medica è massima per aggiunte pari a Q.li 4-5 ad Ea.

Risultati conseguiti su Orzo.

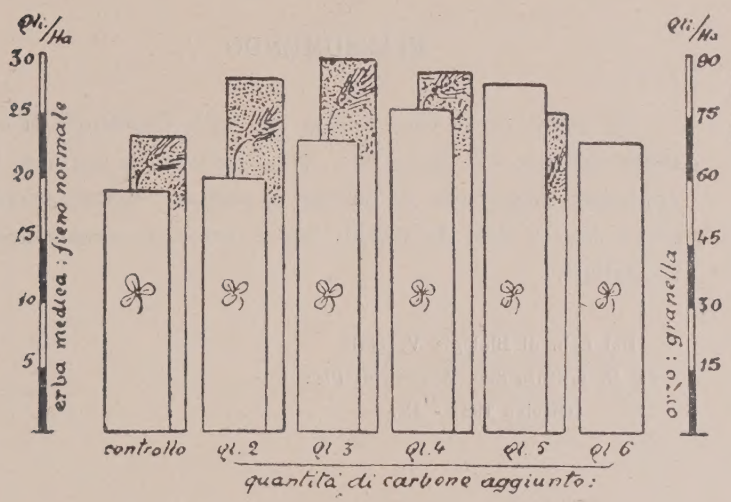
Il terreno su cui fu coltivato l'Orzo era, invero, destinato all'Erba medica e a tal uopo quindi preparato. Infatti, del resto, l'Erba medica fu regolarmente seminata; senonchè essa nacque irregolare e poco rigogliosa tanto da far pensare conveniente la sua sostituzione, che fu fatta con Orzo, nel tardo autunno.

L'Orzo si può quindi considerare successo alla Medica la quale fu concimata, prima della semina con Q.li 150 ad Ea. di letame equino e Q.li 4 ad Ea di perfosfato. Diviso il campo in cinque grandi parcelle una fu lasciata di controllo e nelle altre aggiunto carbone in proporzione di Q.li 2, 3, 4 e 5 ad Ea.

La nascita e vegetazione dell'Orzo furono regolari: tagliato a maturazione e trebbiato fornì i risultati che seguono:

N. della parcella	Superficie m²	Concimazione	Carbone aggiunto ad Ea.	Prodotto per parcella Kg.	Prodotto ad ettaro Q.li
1	1350	Letame equino Q.li 150 ad Ea. Perfosfato min. Q.li 4 ad Ea.	controllo	97	71,9
2	665		2	54	83,7
3	665		3	58	87,2
4	665		4	57,5	83,3
5	665		5	49	74,8

I risultati conseguiti su Orzo sono, come è anche dimostrato dall'annesso grafico, pari a quelli conseguiti sulla Medica.



Notevole maggior produzione per aggiunte crescenti fino a 3 Q.li. Non oltre. però, come si è visto per la Medica in cui l'azione del carbone si accrebbe fino ad aggiunte di Q.li 5 ad Ea. Ora ciò non deve stupire poichè ogni coltura, probabilmente, in dipendenza fors'anche del terreno, può essere sensibile ad aggiunte diverse. Del resto, che sui cereali (grano) l'azione più favorente del carbone si esplica appunto per aggiunte di circa 3-4 Q.li ad Ea. era già dai precedenti lavori stata accertata.

RIASSUMENDO

da queste prove viene ancora una volta dimostrata la benefica influenza che hanno sui vegetali coltivati le aggiunte in opportune proporzioni di polvere di carbone finissimamente diviso come il Prof. R. Perotti, per il primo, ha recentemente consigliato.

Dal Lab. di Biologia Vegetale
del R. Istituto Sup. Agrario di Pisa
Ottobre 1931 - IX.